

ULICA ARTINA**NAPOMENA:**

Troškovnikom su obuhvaćeni elektromontažni i građevinski radovi potrebni za izgradnju javne rasvjete nevedene ulice. Prilikom ispunjavanja troškovnika, potrebno je obratiti pažnju na pojedine troškovničke stavke jer se dio opreme preuzima sa skladišta investitora. U stavkama koje se odnose na svjetiljke i žarulje potrebno je upisati tip i proizvođača, pri čemu treba voditi računa o ispunjenju svjetlotehničkih zahtjeva za klasu ceste prema sljedećim uvjetima:

- Klasa ceste ME3c
- Obloga ceste: CIE R3
- $q_0=0.080$
- Širina ceste: 7m
- Dvosmjerni promet
- Faktor održavanja: 0,8
- Visina montaže svjetiljke: 8 m
- Razmak stupova: 30 m
- Udaljenost svjetiljke od ruba ceste: 0 m
- Nagib svjetiljke: 0 stupnjeva

I ELEKTROMONTAŽNI RADOVI

1. Nabava, prijenos po terenu, polaganje i spajanje 1 kV kabela za napajanje rasvjetnih stupova. Kabel se polaže u zemljanom kanalu, mjestimično s preprekama (provlačenje kroz cijevi i uvlačenje u stup JR). Cijena stavke obuhvaća nabavnu cijenu, transport, kidanje na dužinu raspona između stupova s provlačenjem do razdjelnica u stupovima i spajanjem. U cijenu uračunati spojni i montažni pribor za postavu i spajanje kabela.
* PP00 4x10 mm² m 333
2. Nabava, doprema i postava instalacijske rebraste dvoslojne cijevi, u koju se uvlači kabel za napajanje rasvjetnih stupova i koja služi kao zaštita od mehaničkih oštećenja kabela.
* instalacijska cijev (fi) 50 mm, tip kao Kabuplast m 288
3. Uvlačenje kabela, izrada kablenskog završetka i spajanje kabela PP00 4x10 mm² (i uzemljivačkog užeta) na priključno mjesto u postojećem ormaru javne rasvjete. kpl 1

4.	Nabava i polaganje PVC štitnika ("L" profil duljine 1m). Prilikom postave štitnike preklopiti u dužini od 10 cm. Obračun po dužnom metru kanala.	m	278
5.	Nabava i polaganje vizuelne zaštite kabela odnosno plastične trake s upozorenjem "POZOR-ENERGETSKI KABEL", širine 15 cm.	m	288
6.	Nabava i polaganje u kabelski kanal bakrenog užeta Cu 50 mm ² za uzemljenje.	m	288
7.	Nabava i izrada spojeva Cu križnim spojnicama s dvije pločice 60x60 mm.	kom	3
8.	Nabava i izrada spojeva Cu/FeZn križnim spojnicama s dvije pločice 60x60 mm.	kom	1
9.	Nabava i postava bakrenog užeta Cu 50 mm ² za izvode do uzemljivačkog vijka stupova i ormara. U stavku je uračunata dobava i montaža Cu užeta u duljini do 2 m, dobava i montaža spojnice Cu/Cu, te dobava i montaža Cu stopica.	kpl	13
10.	Dobava i doprema kompleta rasvjetnog stupa na gradilište. Komplet stupa se sastoji od: * rasvjetni stup tip kao SRS 2B-800-3, visine 8 m, zaštićen od korozije vrućim cinčanjem, "DALEKOVOD" * konzola za montažu svjetiljke, lučna kratka kao SGP 1/1 - 76, natična za vrh stupa Ø 76 mm, duljine 500 mm, zaštićena od korozije vrućim cinčanjem * tijelo stupa i konzole potrebno je obojati bojom antracit siva, RAL 7016 * stupna razdjelnica s 10 A osiguračem i ožičenje do svjetiljke kabelom PP00 3x2,5 mm ² .	kom	10
Komplet		kom	10
11.	Demontaža postojećih cestovnih svjetiljki (snage 100W/70W, s digitalnim memorijskim regulatorom, komplet s visokotlačnom natrijevom žaruljom NaV-E 100 W) instaliranih na postojeće betonske stupove. Demontažu izvesti s posebnom pažnjom obzirom da će se iste postaviti na nove stupove.	kom	10
Komplet		kom	10

12. Montaža kompleta rasvjetnog stupa na gotov temelj, centriranje stupa, pritezanje matica i kontra matica, spajanje kabela na stupnu razdjelnicu i spajanje uzemljivačkog užeta na vijak uzemljenja. Komplet stupa se sastoji od rasvjetnog stupa, konzole ili nasadnika, svjetiljke, žarulje, stupne razdjelnice i ožičenja od razdjelnice do svjetiljke (Napomena: koristiti demontirane svjetiljke).	kom	10
13. Dobava i postavljenje na rasvjetni stup aluminijske pločice s utisnutom oznakom stupa i brojem mjernog mjesta u skladu s evidencijom investitora (sadržaj pločice definira investitor)	kom	10
14. Nabava, te izrada kableske spojnice 1 kV, sa svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom: * tip SMOE 81513 "Raychem"	kpl	1
15. Mjerenje otpora uzemljenja, efikasnosti zaštite, otpora izolacije kabela (uključeno i ispitivanje već položenih kabela na dijelu predmetne dionice), izrada protokola mjerenja i atesta. Podešavanje opreme, probni rad, puštanje u pogon, izrada zapisnika i primopredaja radova.	kpl	1
16. Izrada dokumentacije izvedenog stanja	kpl	1
17. Pripremno završni radovi, podešavanje opreme, puštanje u pogon, probni rad, izrada zapisnika o primopredaji radova, te ostali sitni nespecificirani radovi.	kpl	1
UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADOVI	KN	

II GRAĐEVINSKI RADOVI

NAPOMENA:

Pod odvozom materijala na deponij podrazumijeva se odvoz na Bikarac ili neki drugi legalni deponij u krugu 30 km od gradilišta.

Ukoliko se izgradnja javne rasvjete radi u makadamskoj ulici, nakon završetka radova ulicu je potrebno vratiti u zetečeno stanje prije početka radova.

Oštećenja asfaltne ili betonske površine nastala prilikom izvođenja iskopa kanala ili temelja stupova posebno je sanirati, odnosno nakon završetka radova ulicu je potrebno vratiti u zetečeno stanje prije početka radova.

- | | | | |
|----|---|-----|-------|
| 1. | Ispitivanje i označavanje postojećih instalacija vode, telefona i struje u trasi iskopa kablenskog rova. | kpl | 1 |
| 2. | Pripremni radovi, upoznavanje s trasom i iskolčenje mjesta rasvjetnih stupova. | kpl | 1 |
| 3. | Jednostrano pilanje asfaltnog zastora ili betona po dužini i na prijelazu ceste debljine cca. 10 cm. Obračun po dužnom metru jednostrano zasječenog asfalta ili betona. | m | 528 |
| 4. | Siječenje, razbijanje asfalta odnosno betona nakon rezanja istog za širinu iskopa. Debljina asfalta/betona do 10 cm. Otpad nakon razbijanja odvesti na deponij. | m2 | 105,6 |
| 5. | Iskop kablenskog rova strojem, a na mjestima gdje dolazi do približavanja postojećim instalacijama ručno, u proširenom i uvaljanom trupu ceste u terenu IV i V kategorije. Dimenzije rova 40/60 cm. Stijenke rova kopati okomito. U stavku uračunati zatrpavanje kablenskog rova (nakon polaganja kabela, sitnog pijeska i uzemljivača prvo sitnijim, a onda krupnijim materijalom iz iskopa uz potrebno nabijanje na mjestima gdje dolazi asfalt kao završni sloj) i ravnanje trase, te odvoženje viška materijala na deponij. | m | 288 |
| 6. | Nabava i ugradnja cijevi KABUPLAST (fi) 200 mm, s dvostrukom stijenkom i žicom za uvlačenje kabela, na prijelazima preko ceste. Sve zaliveno slojem mršavog betona. | m | 10 |
| 7. | Nabava i ugradnja kamenog granulata "0" visine sloja 10+10 cm. Širina rova 40 cm. | m | 288 |

8. Iskop jame temelja rasvjetnog stupa duž prometnice u terenu IV i V kategorije za temelj dimenzije 100/100/100 cm. Višak materijala odvesti na deponij. kom 10
9. Betoniranje temelja rasvjetnog stupa u potrebnoj četverostranoj oplati dim. 100/100/100, MB25. Dobaviti i ugraditi komplet sa četiri sidrena vijka 4 x M24 (sve izrađeno od nehrđajućeg čelika), te dvije PVC cijevi (fi) 63 mm za prolaz kabela. Temeljne vijke u nivou ceste zaliti slojem asfalta, a na mjestima betonske podloge betonom. Veličina temelja i sidreni vijci i način učvršćenja trebaju biti usklađeni s odabranim tipom rasvjetnog stupa. Stavka uključuje i saniranje terena nakon izvedbe temelja, odnosno dovođenje u prvobitno stanje. kom 10
10. Izvedba odnosno obnova habajućeg sloja asfalt-betonom AB 11 u debljini 6 cm. U stavku uračunati izradu donjeg nosivog sloja kolničke konstrukcije od drobljenog kamena (tampon) u sloju debljine 25 cm, ugrađeno odgovarajućim strojevima do modula stišljivosti najmanje $M_s > 80$ MN/m². Obračun po m² obnovljenog kolnika. m² 105,6
11. Štemanje betonskog temelja postojećeg rasvjetnog stupa u svrhu spajanja novoizgrađene kabelaške veze na postojeće stupove javne rasvjete. Stavka obuhvaća odvoz šute na deponij, kao i ponovno betoniranje oštećenog dijela, odnosno dovođenje temelja u prvobitno stanje. kpl 2
12. Demontaža postojećih stupova i nadzemnih vodova. Ukupno se demontira 9 betonskih stupova, 1 čelični stup, nadzemni vod u duljini od 300 m, te SKS u duljini 150 m. Demontaža betonskih stupova predviđa rezanje u nivou ogradnih zidova, a demontaža čeličnih stupova vađenje stupa iz zemlje i razbijanje temelja. Sav otpadni materijal odvesti na deponij, a korisni materijal predati na skladište investitora. kpl 1
-
- UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI** **KN**

III OSTALI TROŠKOVI

1. Izrada i dostava tehničke dokumentacije, što obuhvaća:
- Izradu i dostavu geodetskog snimka izvedenog stanja za predmetnu ulicu.
 - Izradu i dostavu atesta i potvrda sukladnosti za ugrađenu opremu, te izradu i dostavu zapisnika o ispitivanju elektroinstalacija (mjerjenje otpora uzemljenja, efikasnosti zaštite, otpora izolacije kabela, svjetlotehnička mjerenja i sl.)
 - Izradu i dostavu ostale dokumentacije predviđene ugovorom.

Trošak stavke u cijelosti snosi izvođač radova.

Komplet kom 1

2. Geodetsko evidentiranje rasvjetnih tijela u državni koordinatni sustav, obračun po komadu evidentiranog rasvjetnog tijela.

kom 80

UKUPNO OSTALI TROŠKOVI

KN

REKAPITULACIJA - ULICA ARTINA		
I	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI	KN
II	GRAĐEVINSKI RADOVI	KN
III	OSTALI TROŠKOVI	KN
	UKUPNO	KN
	PDV (25%)	KN
	SVEUKUPNO	KN